

MULTI-CIRCUIT POWER CONTROL METER FOR HIGH-VOLTAGE POWER RECEIVING AND TRANSFORMING FACILITY

Publication number: JP7270459 (A)

Also published as:

Publication date: 1995-10-20

JP2864210 (B2)

Inventor(s): MISHIMA KENSCHIRO; KONDO HIROYUKI; FUJII TOMOHIRO +

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD +

Classification:

- international: G01R21/00; G01R22/00; H02B15/00; G01R21/00; G01R22/00; H02B15/00; (IPC1-7): G01R22/00; H02B15/00

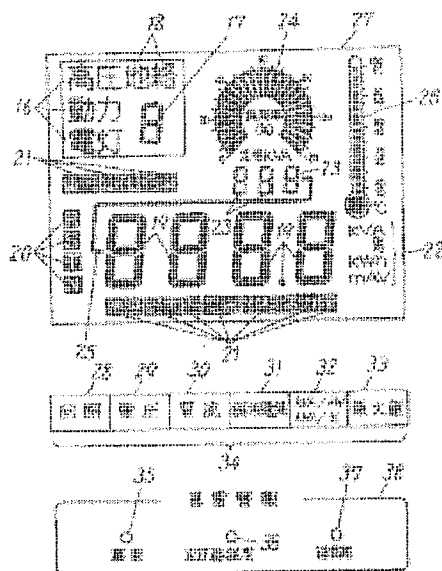
- European:

Application number: JP19940061815 19940331

Priority number(s): JP19940061815 19940331

Abstract of JP 7270459 (A)

PURPOSE: To measure, display and alarm on the various electric energy amounts of a multi-circuits in a high-voltage power receiving and transforming facility with a single power control system and in addition, display such amounts so as to be easily visible, by setting and displaying each name of kind of circuit and circuit numbers of a plurality of power circuit arbitrary combining them. **CONSTITUTION:** If a maximum number in a single unit is exceeded and a plurality of units are used when setting a power circuit name by kind display section 16 and a circuit number display section 17, the circuit number of the plurality of the units can be set to an arbitrary number.; Also, when the circuit selection key 28, for example, of a display selection key operation section 34 is operated, a preset power circuit kind of the section 16 and the circuit number of the section 17 change in order at every operation, and the electric energy amounts of a selected circuit are sequentially displayed. An error alarm is displayed by a liquid crystal display section 27 and an error alarm display section 38. When an error occurs only in a single circuit, the sections 16 and 17 are automatically changed over that circuit, and made to flash, thereby enabling the circuit to be easily identified.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 1 R 22/00

// H 0 2 B 15/00

E

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-61815

(22) 出願日 平成6年(1994)3月31日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 三島 健七郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 近藤 弘幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 藤井 友弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

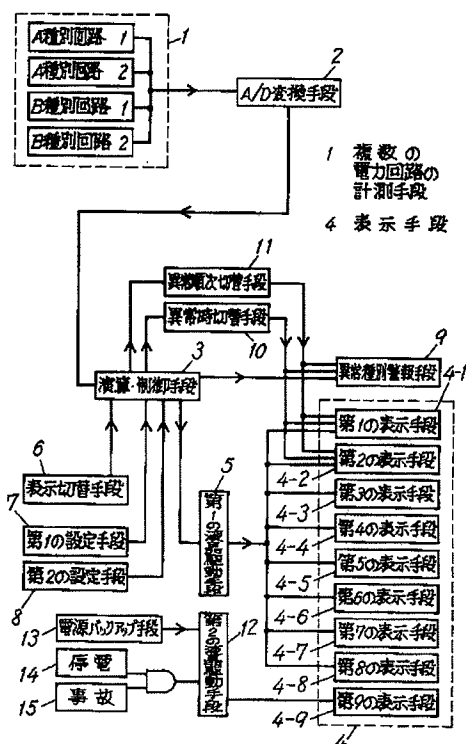
(74) 代理人 弁理士 栗野 重孝

(54) 【発明の名称】 高圧受変電設備の多回路形電力管理計

(57) 【要約】

【目的】 多回路形電力管理計において、回路別、表示内容別の表示切替手段と表示手段により各種電力諸量、変圧器稼働状態および異常警報表示のデータ選択が容易にでき、かつ表示内容が判別容易であるように表示することを目的とする。

【構成】 複数の電力回路の計測手段1、A/D変換手段2、演算・制御手段3、表示手段4、表示切替手段6、異常種別警報手段9、異常時切替手段10、異常順次切替手段11、設定手段からなる構成を有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の電力回路の計測手段と、表示手段と、表示切替手段とを設けるとともに、前記表示手段は電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と、回路番号を表示する第2の表示手段と、データ種別を表示する第3の表示手段と、データを表示する第4の表示手段を有する高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項2】 表示手段は変圧器定格容量を表示する第5の表示手段と、皮相電力データを変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段および変圧器温度を表示する第7の表示手段を具備し、複数データを同時表示する請求項1記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項3】 表示手段は、電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と回路番号を有する第2の表示手段とのうちの両方または1つの手段と、データ種別を表示する第3の表示手段とデータを表示する第4の表示手段とのうちの両方または1つの手段と、変圧器定格容量を表示する第5の表示手段と皮相電力データを変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段と変圧器温度を表示する第7の表示手段のうちの2つまたは1つの手段とを有する請求項1記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項4】 表示手段は、電力主データを表示する第8の表示手段と事故停電時表示用の第9の表示手段の少なくともいずれかの手段を有する請求項1ないし3のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項5】 表示手段を1つの液晶表示器とするとともに、同表示器に通常表示と、事故停電時は、事故停電内容を表示する部分のみ微小駆動電流による表示とする事故停電時表示用の第9の表示手段の2種類の表示駆動手段を有する請求項1記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項6】 表示切替手段は回路毎の表示切替を行う回路選択キーと、その選択回路の電力諸量の表示切替を行う表示項目選択キーと、その選択された表示項目の最大値を表示する最大値表示キーとを有する請求項1ないし5のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項7】 回路番号を表示する第2の表示手段を数字表示素子とした請求項1ないし6のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項8】 複数の種類の異常種別警報手段と異常時切替手段を設けるとともに、電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と、回路番号を表示する第2の表示手段を異常切替手段に連動させた請求項1ないし7のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項9】 電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と、回路番号を表示する第2の表示手段とを連動させた変圧器定格容量を設定する第2の設定手段と、変圧

器定格容量を表示する数字表示素子よりなる第5の表示手段および皮相電力データを変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段を有する請求項1ないし8のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項10】 電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と、回路番号を表示する第2の表示手段に連動させた変圧器温度を表示する第7の表示手段を有する請求項1ないし9のいずれかに記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項11】 回路番号を表示する第2の表示手段の任意の回路番号と第1の表示手段の電力回路種別名称を任意に必要な回路数分設定する第1の設定手段を具備する請求項5記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項12】 異常順次切替手段を設けるとともに、複数回路または複数種別の異常が同時に発生した時には、異常順次切替手段によって、異常種別警報手段と電力回路種別名称を表示する第1の表示手段と、回路番号を表示する第2の表示手段を連動させて、順次切替表示をするように構成した請求項8記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項13】 皮相電力データを変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段をグラフィック表示するように構成した請求項9に記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項14】 電力量の表示データを表示する第4の表示手段と、変圧器定格容量を表示する第5の表示手段を連結し、電力量データを表示する第8の表示手段により、1つのデータとして桁数を増やすようにした異なる2つの数字表示部を有する請求項9に記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項15】 100%を超過した時に、点滅するグラフィック表示を有する請求項13記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項16】 変圧器温度を表示する第7の表示手段を温度計をかたどったグラフィック表示とした請求項10記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項17】 温度の表示範囲を分割し、変圧器温度を表示する第7の表示手段を目盛りを切替えて温度表示するようにした請求項16記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【請求項18】 変圧器温度が規定温度を超過した時に、グラフィック表示を点滅するようにした請求項16記載の高圧受変電設備の多回路形電力管理計。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、高圧受変電設備の多回路形電力管理計に関するものである。そして特に複数回路の高圧受変電設備の変圧器を介し、又は同設備に直接に入力した電圧、電流の計測をもとに、電圧、電流、電

力、力率、皮相電力や漏洩電流の電力諸量を求めてこれを表示し、さらには変圧器温度を計測表示したり、温度や過負荷、漏洩電流の警報、あるいは高圧地絡事故の保護等の機能を有する高圧受変電設備の運転管理を目的とする多回路形の電力管理計に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、電力管理計は、1台で電力回路1回路の電圧、電流、電力、電力量、力率、周波数等の計測管理を行うのが普通で、各該当操作スイッチにより1回路分の各諸量が表示部に表示される。従来の高圧受変電設備用電力管理計の表示部の表示とその操作スイッチの一例を図15に示す。図15において、39は各諸量を表示させるための表示選択スイッチを示し、40は選択された諸量の表示値を、また、41は選択された諸量の定格に対する百分率表示をする構成となっている。

【0003】以上のように構成された従来の電力管理計では、39の表示選択スイッチを操作することにより、その諸量が40に表示され、41に定格がある諸量ならばその定格に対する百分率が表示されるということになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来の構成では、1台の電力管理計で1電力回路の諸量を表示するのが一般的であり、したがって複数の回路がある高圧受変電設備の電力管理計の場合、その回路数に応じた電力管理計を設置しなければならない。このため、経済的負担も大きく、かつ設置場所も大きくなるという欠点を有していた。一方、複数回路の複数データを表示手段で表示する場合、非常に見にくくなるという問題点があった。

【0005】本発明は、このような従来の問題点を解決するものであり、1台の電力管理計で高圧受変電設備内にある多回路の電力諸量の計測および表示と警報、取扱い、保守点検に適するように、かつ見やすく表示する高圧受変電設備の多回路形電力管理計を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の高圧受変電設備の多回路形電力管理計は、複数の電力回路の計測手段、表示手段、表示切替手段を設けるとともに、表示手段の中には電力回路種別名称を表示する第1の表示手段、回路番号を表示する第2の表示手段、データ種別を表示する第3の表示手段、データを表示する第4の表示手段を備えることを主体の解決手段とし、さらに同表示手段に加えて前記第1、第2の表示手段の任意の回路番号と前記第1の表示手段の電力回路種別を任意に必要回路数分設定する第1の設定手段、複数の種類の異常種別警報手段、1回路内に異常が発生した時の異常時切替手段、複数回路に異常が発生した時の異常順次切替手段、前記する第1、第2の表示手段に連

動させた変圧器定格容量を設定する第2の設定手段、同容量を表示する数字表示素子を有する第5の表示手段、皮相電力データを同記する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段、前記する第1、第2の表示手段に連動させた変圧器温度を表示する第7の表示手段、電力量の表示のための異なる2つの数字表示部を1つのデータとして桁数を増やすようにした連結用の第8の表示手段、事故停電を表示する微少駆動電流による液晶表示部の第9の表示手段などからなる手段の群のうちいずれかの手段を備え、また表示切替手段が回路毎の表示切替を行う回路選択キー、その選択回路の電力諸量の表示切替を行う表示項目選択キー、その選択された表示項目の最大値を表示する最大値表示キーを有する構成としたものである。

【0007】

【作用】この構成によって、複数の電力回路種別名称と回路番号を任意に組み合わせて設定、表示し、さらに異常警報発生時には、どの回路で何が発生したのかという内容を全て自動的に順次表示されるため、容易に異常警報内容を認識でき、各回路の変圧器定格容量の表示と、それに対する現在の皮相電力の百分率と変圧器温度を同時表示し、それをグラフィック表示することで、変圧器管理を視覚効果を高めて常時管理を行うことができる。また、特定の桁数の多い電力量表示データでは別の数字表示部を連結することで表示する。一方、事故停電時には、液晶表示部の1部において、微少駆動電流での表示を可能としたことで、小さな容量のバックアップ電源で長時間の表示ができ、回路別、表示内容別のキー操作により複数回路の各種表示が容易にできる。

【0008】

【実施例】以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0009】図1に多回路形電力管理計の構成のブロック図を示す。1は複数の電力回路の計測手段、2は前記計測手段1のアナログ入力信号をデジタル信号に変換するA/D変換手段、3はA/D変換手段2のデジタル信号を演算し、システム全体の制御を行う演算・制御手段、4は表示手段で、電力回路種別名称を表示する第1の表示手段4-1、回路番号を表示する数字表示素子による第2の表示手段4-2、データ種別を表示する第3の表示手段4-3、データを表示する第4の表示手段4-4、変圧器定格容量を表示する第5の表示手段4-5、皮相電力データを変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段4-6、変圧器温度を表示する第7の表示手段4-7、前記する第4、第5の表示手段を連結し、電力量データを表示する第8の表示手段4-8、事故停電時表示用の第9の表示手段4-9を有するものである。5は前記の4-1から4-8に示す表示手段4を駆動するための第1の液晶駆動手段であり、6は表示手段4の表示切替手段で

ある。7は前記する第2の表示手段4-2の任意の回路番号と前記する第1の表示手段4-1を任意に組み合わせて設定する第1の設定手段、8は前記する第1の表示手段4-1と前記する第2の表示手段4-2に連動させた変圧器定格容量を設定する第2の設定手段、9は異常の種類別に警報を出力して表示する異常種別警報手段、10は1回路内のみに異常が発生した場合、表示を自動的に切替る異常時切替手段、11は複数回路に異常が発生した場合、表示を自動的に切替る異常順次切替手段、12は前記する第9の表示手段4-9を駆動するための微小駆動電流により動作する第2の液晶駆動手段、13は事故停電時に第2の液晶駆動手段12のための小容量のバックアップ電源を持つ電源バックアップ手段、14は停電信号、15は事故信号を示す。

【0010】以下図2により具体例によって説明する。図2において、27は図1の表示手段4の液晶表示全項目パターン図を示している。34は図1の表示切替手段6、38は図1の異常種別警報手段9の各詳細を示すものである。16は第1の表示手段4-1の1つである電力回路種別名称表示部、17は第2の表示手段4-2の1つである回路番号表示部、18は第9の表示手段4-9の1つである事故停電表示部で地絡事故の場合を表示する。19は第4の表示手段4-4の1つである選択計測値表示部、20は第3の表示手段4-3の1つである相選択表示部、21は第3の表示手段4-3の1つであるデータ名称表示部、22は第3の表示手段4-3の1つである単位表示部、23は第5の表示手段4-5の1つである変圧器定格容量表示部、24は第6の表示手段4-6の1つである皮相電力の変圧器定格容量に対する百分率のグラフ、25は第8の表示手段4-8の1つである電力量選択時の計測値桁数拡張用連結表示部、26は第7の表示手段4-7の1つである変圧器温度表示部、27は前述のように液晶表示全項目のパターン図を示すと同時に16から26までの液晶表示部でもある。28は回路選択キー、29は電圧表示選択キー、30は電流表示選択キー、31は漏洩電流表示選択キー、32は皮相電力、電力、電力量、力率表示選択キー、33は各諸量の最大値表示キー、34は28から33までの表示切替手段である表示選択キー操作部でもある。35は漏電警報表示部、36は変圧器温度異常表示部、37は過負荷警報表示部、38は35から37までの異常種別警報手段の1つである異常警報表示部である。

【0011】以上のように構成された高圧受変電設備の多回路形電力管理計の表示について、その動作を説明する。

【0012】まず、第1の設定手段について説明する。電力回路種別名称表示部16と回路番号表示部17を設定するに当たって、1台の最大計測回路数を越え、複数台を使用する場合、複数台の回路番号を任意の回路番号に設定できる。このことにより、この多回路形電力管理

計をさらに複数台を使用する場合には、全回路を一意に識別することができる。

【0013】表示選択キー操作部34の操作による動作を説明する。回路選択キー28を操作すると、あらかじめ設定された電力回路種別名称表示部16の電力回路種別と回路番号表示部17の回路番号が操作する毎に順次変化し、その選択回路の選択諸量が順次表示される。電圧表示選択キー29を操作すると、図3のように操作する毎に各相の電圧値が順次表示される。電流表示選択キー30を操作すると、図4のように操作する毎に各相の電流値が順次表示される。漏洩電流表示選択キー31を操作すると、図5のように漏洩電流値が表示される。皮相電力、電力、電力量、力率表示選択キー32を操作すると、図6、図7、図8、図9のように操作する毎に皮相電力値、電力値、電力量値、力率値が順次表示される。電力量表示の時は、計測値桁数拡張用連結表示部25を表示させることにより、選択計測値表示部19と変圧器定格容量表示部23を連結し、表示桁数を拡張して表示する。このことにより個別の表示素子を使用して表示させる場合には、表示素子の有効利用が行え、表示駆動回路が簡略化できる。最大値表示キー33を操作すると、図10、図11、図12のように現在選択されている諸量の最大値が表示される。

【0014】変圧器定格容量表示部23、現在皮相電力の変圧器定格容量に対する百分率のグラフ24、温度計をかたどった変圧器温度表示部26は、回路選択キーにより選択された回路の変圧器の状態が表示され、電力量表示と事故停電時以外は常に同時表示されている。変圧器温度表示部26は、限られたスペースで大きく見やすく表示するために、温度表示範囲を2分割し、目盛りを現在温度が含まれる温度範囲に切替て現在温度の指示値を表示する。例により説明すると、図2の変圧器温度表示部26の表示温度範囲は20℃から100℃であり、20℃から60℃と60℃から100℃の2つの範囲に分割して目盛りの切替表示を行う。図3は70℃の例であり、目盛り表示は60℃から100℃となっている。

【0015】異常警報表示は、液晶表示部27と異常警報表示部38により表示する。1回路にのみ異常が発生した場合は、電力回路種別名称表示部16と回路番号表示部17を異常発生回路に自動的に切替て、さらにそれらを点滅表示させ、異常発生回路を容易に判別できるようにする。

【0016】異常警報内容の表示において、漏電発生時は、35の漏電警報表示部を点灯させ、図5のように漏洩電流表示に自動的に切替る。変圧器温度が規定温度を超過したことによる変圧器温度異常発生時は、変圧器温度異常表示部36を点灯させ、さらに温度計26をかたどった変圧器温度異常表示部を点滅することにより視覚効果を高める。現在皮相電力の変圧器定格容量に対する百分率のグラフ24が100%を超過した時の過負荷警

報発生時は、過負荷警報表示部37を点灯させ、このグラフを点滅することにより視覚効果を高める。過電流警報発生時は、図13のように過電流表示に自動的に切替る。これらの異常警報が1回路にのみ複数発生した場合において、38の異常警報表示部は、発生したものの全てを点灯し、液晶表示部27は、変圧器温度異常と過負荷警報と漏電または過電流の組み合わせのように、表示が重ならないものは同時表示し、漏電と過電流のように表示が重なるものは、特定時間間隔毎に順次表示する。

【0017】さらに、複数回路で同時に異常が発生した場合は、前記動作を回路毎に特定時間間隔で順次行い表示する。

【0018】事故停電発生時は、電力管理計本体の電源がなくなるため、第2の液晶駆動手段12、液晶表示部の第9の表示手段4-9、電源バックアップ手段13以外の通常電源により動作する手段は機能しなくなり、図14のように事故停電表示部18以外の液晶の通常駆動表示部は消える。同時に、停電信号14と事故信号15の両方の入力により、小容量のバックアップ電源を持つ電源バックアップ手段13が微少駆動電流により動作する第2の液晶駆動手段12に電源供給し、液晶表示部の第9の表示手段4-9が機能することになり、事故停電表示部18のみが直接駆動されて表示される。

【0019】なお、本実施例では表示部を液晶としたが、事故停電表示以外は他の表示素子としてもよく、計測する諸量を本実施例以外のものとしてもよく、変圧器温度の温度範囲分割数を任意としてもよいことは言うまでもない。また、設定手段は、内蔵する以外に外部設定器として、外部に設けても機能的には同じ働きをするものである。

【0020】

【発明の効果】以上のように本発明の高圧受変電設備の多回路形電力管理計は、複数の電力回路種別名称と回路番号を組み合わせで選択表示することで、複数回路、複数データを限られたスペースの表示手段の中で大きく見やすくできる。なお、回路番号を数字表示素子とすることで、同番号を大きくできるとともに、1台の最大計測回路数を越え、複数台を並列に配置して使用するに当たっては、同一回路種別、同一回路番号で表示することは、取り扱い上および保守、点検上非常に紛らわしいため間違いが生じ易く、これに対して複数台の回路番号を任意の回路番号に設定できるため、全回路を一意に識別することができることで前記の間違いが防止できる。さらに異常警報発生時には、どの回路で何が発生したのかという内容を全て自動的に順次表示されるため、容易に異常警報内容を認識でき、各回路の変圧器定格容量の表示と、それに対する現在の皮相電力の百分率と変圧器温度を同時表示し、それをグラフィック表示することで、変圧器の稼働状態の管理を視覚効果を高めて容易としたものである。また、変圧器温度は、温度表示範囲を分割

し、温度に合わせた目盛りに切替て表示することで、限られた小さなスペースで広範囲の温度表示が行え、かつ拡大した目盛りで大きく見やすく表示できる。次に、特定の桁数の多い電力量表示データでは別の数字表示部を連結することで、表示素子の有効利用が行え、不必要に桁数を増やして表示部を小さくしたり、逆に機器を大きくしたりすることを要しない。さらに上位桁については、電力量は積算値であり、その変化は日々に変化しないため表示は小さくてもよく、したがって、日常利用頻度の高い大きな表示部を下位桁として、より効果的に表示できる。一方、事故停電時には、1つの液晶表示部において、微少駆動電流での表示を可能としたことで、小さな容量のバックアップ電源で長時間の表示ができ、回路別、表示内容別のキー操作により複数回路の各種表示が容易にできる。以上に説明した表示効果によって表示の小形化が実現でき、ひいては多回路形電力管理計として、小形、軽量化が図れ、且つ大きな経済効果が期待できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における高圧受変電設備の多回路形電力管理計の構成を示すブロック図

【図2】同表示部および操作部の状態の説明図

【図3】同表示部および操作部の他の状態の説明図

【図4】同さらに他の状態の説明図

【図5】同さらに他の状態の説明図

【図6】同さらに他の状態の説明図

【図7】同さらに他の状態の説明図

【図8】同さらに他の状態の説明図

【図9】同さらに他の状態の説明図

【図10】同さらに他の状態の説明図

【図11】同さらに他の状態の説明図

【図12】同さらに他の状態の説明図

【図13】同さらに他の状態の説明図

【図14】同事故停電表示を示す状態の説明図

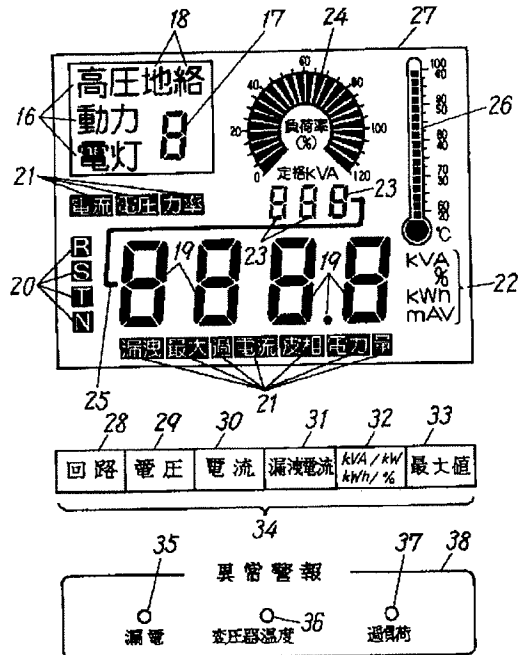
【図15】従来の電力管理計の表示部、操作部の状態の説明図

【符号の説明】

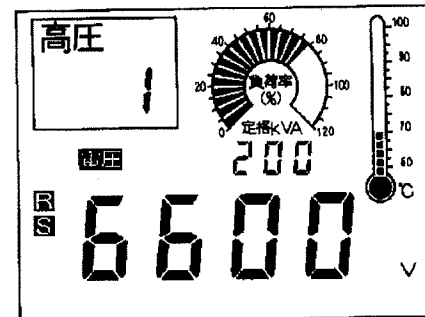
- 1 複数の電力回路の計測手段
- 2 A/D変換手段
- 3 演算・制御手段
- 4 表示手段
 - 4-1 電力回路種別名称を表示する第1の表示手段
 - 4-2 回路番号を表示する数字表示素子による第2の表示手段
 - 4-3 データ種別を表示する第3の表示手段
 - 4-4 データを表示する第4の表示手段
 - 4-5 変圧器定格容量を表示する第5の表示手段
 - 4-6 皮相電力データを、変圧器定格容量を表示する第5の表示手段に対する百分率で表示する第6の表示手段

- 4-7 変圧器温度を表示する第7の表示手段
- 4-8 電力量データを表示する第8の表示手段
- 4-9 事故停電時表示用の第9の表示手段
- 5 第1の液晶駆動手段
- 6 表示切替手段
- 7 回路番号を任意に設定する第1の設定手段
- 8 変圧器定格容量を設定する第2の設定手段
- 9 異常種別警報手段
- 10 異常時切替手段
- 11 異常順次切替手段
- 12 第2の液晶駆動手段
- 13 電源バックアップ手段
- 14 停電信号
- 15 事故信号
- 16 電力回路種別名称表示部
- 17 回路番号表示部
- 18 事故停電表示部
- 19 選択計測値表示部
- 20 相選択表示部
- 21 データ名称表示部
- 22 単位表示部
- 23 変圧器定格容量表示部
- 24 皮相電力の変圧器定格容量に対する百分率のグラフ
- 25 電力量選択時の計測値桁数拡張用連結表示部
- 26 変圧器温度表示部
- 27 液晶表示部
- 28 回路選択キー
- 29 電圧表示選択キー
- 30 電流表示選択キー
- 31 漏洩電流表示選択キー
- 32 皮相電力、電力、電力量、力率表示選択キー
- 33 各諸量の最大値表示キー
- 34 表示選択キー操作部
- 35 漏電警報表示部
- 36 変圧器温度異常表示部
- 37 過負荷警報表示部
- 38 異常警報表示部
- 39 各諸量を表示させるための表示選択スイッチ
- 40 選択された諸量の表示値
- 41 選択された諸量の定格に対する百分率表示

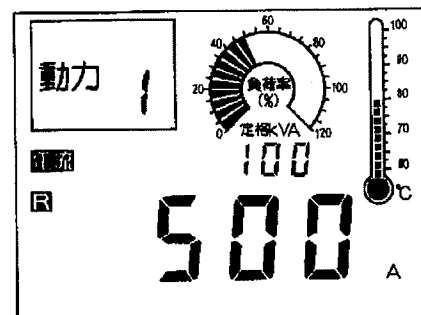
【図2】



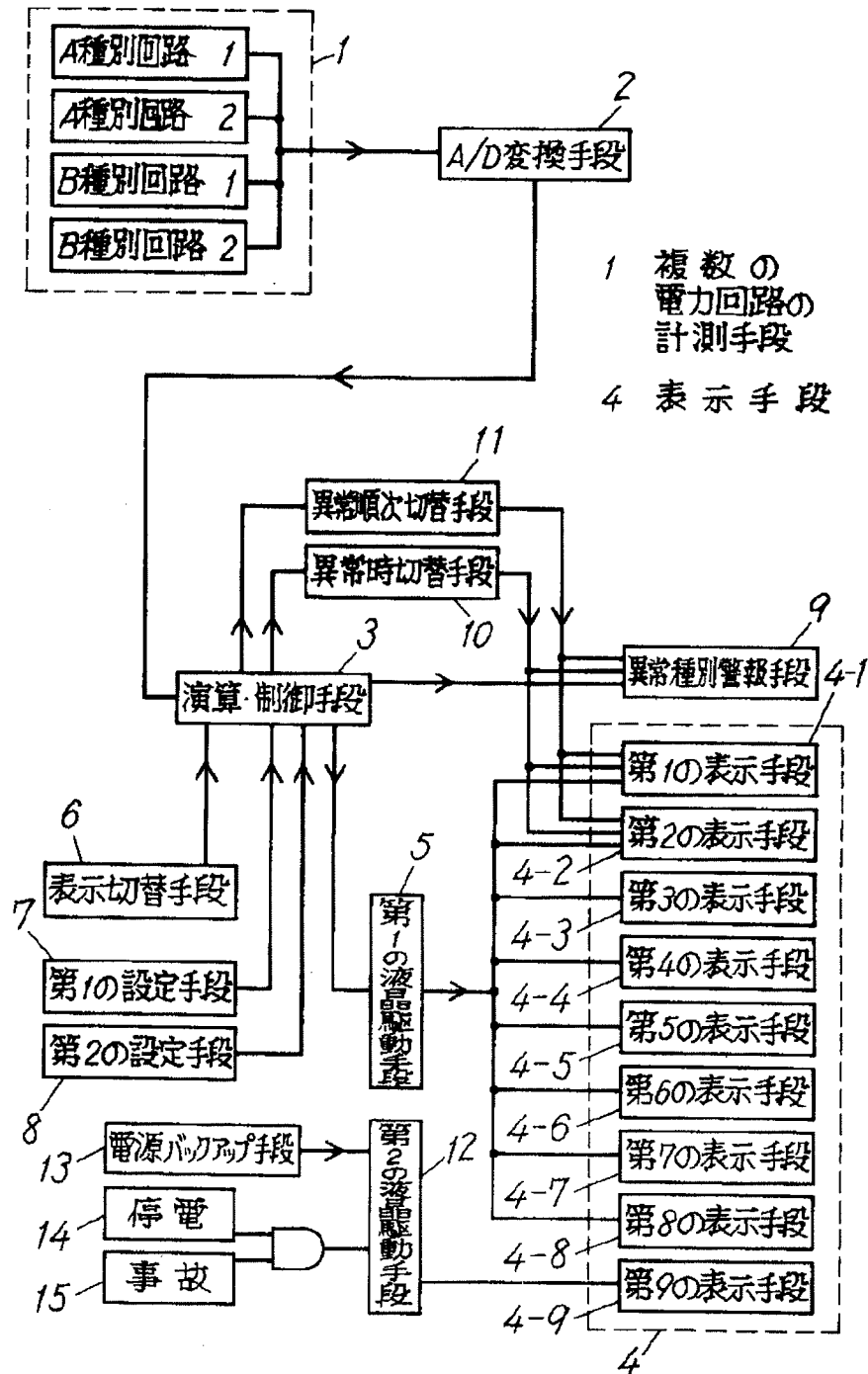
【図3】



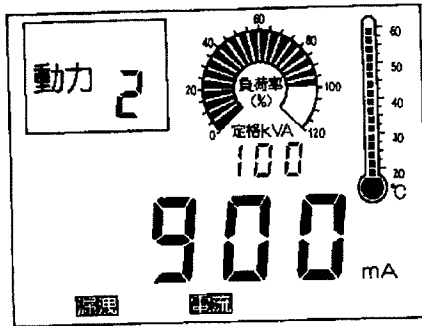
【図4】



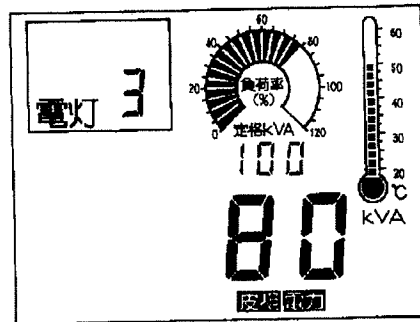
【図1】



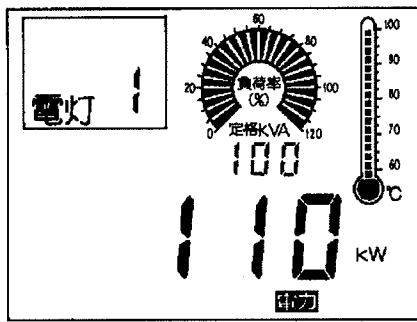
【図5】



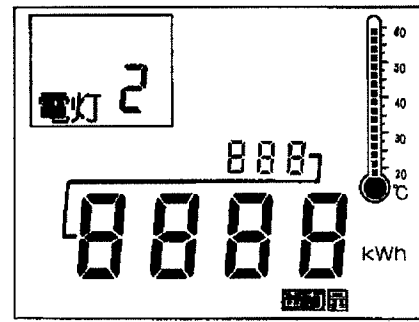
【図6】



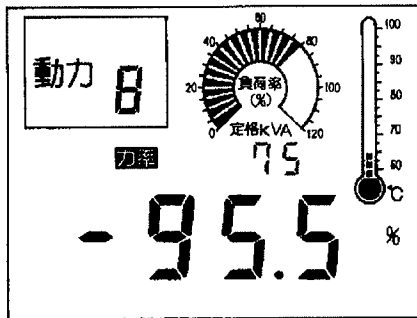
【図7】



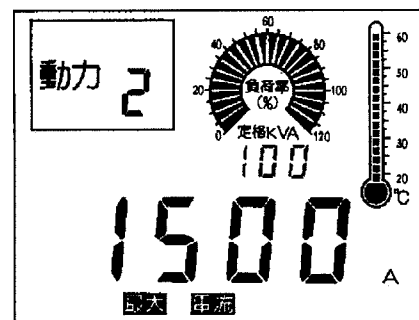
【図8】



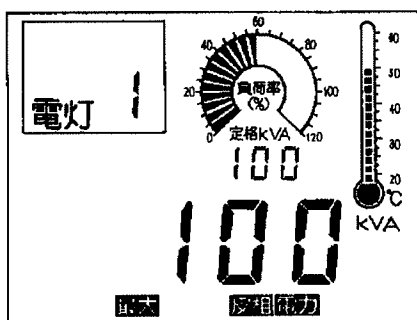
【図9】



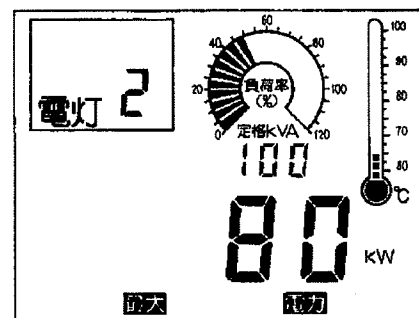
【図10】



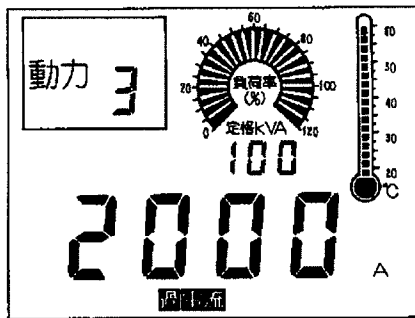
【図11】



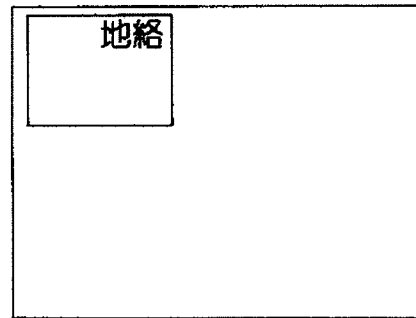
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

